

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the air bag which takes care of crew by being developed by the jet gas from the inflator prepared in the posterior part at the time of a car collision.

[0002]

[Description of the Prior Art] At the time of a car collision, the jet gas from an inflator (gas generator) is accepted through opening prepared in the posterior part, it develops by this jet gas, and an air bag takes care of crew.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When crew has plunged into the developed air bag, and the gas inside an air bag flows out of the vent hole prepared in the air bag, the impact crew is shocked is absorbed [if it is in such an air bag,].

[0004] The purpose of this invention aims at offering the air bag which further fully decreases the impact crew is shocked, when crew has plunged into the developed air bag.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In the air bag for crew protection developed by the gas introduced from opening by which the air bag of this invention was prepared in the posterior part It comes to connect the side-face comrade of this air bag with a connection means. This connection means While connecting this side-face comrade and making distance between these side faces smaller than the distance between these side faces in the maximum expansion condition of this air bag until the gas pressure in this air bag reaches a predetermined pressure When the gas pressure in an air bag becomes larger than this predetermined pressure, it is constituted so that a twist may also enlarge this distance till then.

[0006] The string-like object on which this connection means has connected said side-face comrade with, and the part turns up and put the air bag of claim 1 the middle in the above-mentioned configuration, If the gas pressure in this air bag becomes more than said predetermined pressure when the partial comrade whom this string-like object piled up is sutured and crew plunges into the developed air bag, it will be characterized by coming to have the suture cut with the tension applied to this string-like object.

[0007] The string-like object on which this connection means has connected said side-face comrade with, and the part turns up and put the air bag of claim 2 the middle in the above-mentioned configuration, If the gas pressure in this air bag becomes more than said predetermined pressure when the partial comrade whom this string-like object piled up is joined and crew plunges into the developed air bag, it will be characterized by coming to have the adhesives of which junction is canceled with the tension applied to this string-like object.

[0008] In the above-mentioned configuration, the air bag of claim 3 will be characterized by

being the tape which is extended in the die-length direction and which consists of textiles which carried out the oblique intersection of the texture to the tape longitudinal direction, i.e., a bias tape, if the gas pressure in this air bag becomes more than said predetermined pressure when crew plunges into the air bag which this connection means developed.

[0009]

[Function] If an inflator operates and an air bag is developed, an air bag will be first developed so that it may become sufficient magnitude to take care of crew ahead of crew. In the air bag of this invention, the distance between the side-face comrades of an air bag is to some extent small with the connection means until crew thrusts in extent of expansion of the air bag at this time.

[0010] When crew has plunged into the developed air bag, the internal pressure of an air bag increases and the side-face comrade of an air bag is pressed in the direction which keeps away mutually. In the air bag of this invention, if crew plunges into the developed air bag and the internal pressure of an air bag becomes more than a predetermined pressure, as for a connection means, it comes to permit migration in the mutual estrangement direction of the side-face comrade of an air bag.

[0011] That is, at the air bag of claim 1, it is this connection means, If the gas pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure when the partial comrade whom the string-like object which a part is turned up and piled up, and this string-like object piled up is sutured and crew plunges into the developed air bag the middle, are constituted by the suture cut with the tension applied to a string-like object, and the string-like object will be tightly stretched until crew plunges into the developed air bag. When crew thrusts in and the pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure, a suture snaps, the superposition part of a string-like object is extended, a string-like object becomes long, and an air bag side face moves in the mutual estrangement direction. When this suture snaps, crew's collision energy is absorbed and the impact crew is shocked decreases.

[0012] A connection means to connect the side-face comrade of an air bag in the air bag of claim 2, When the partial comrade whom the string-like object which a part is turned up and piled up, and this string-like object piled up is joined and crew plunges into the developed air bag the middle If the gas pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure, are constituted by the adhesives of which junction is canceled with the tension applied to a string-like object, and the string-like object will be tightly stretched until crew plunges into the developed air bag. When crew thrusts in and the pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure, junction by adhesives is canceled, the superposition part of a string-like object is extended, a string-like object becomes long, and an air bag side face moves in the mutual estrangement direction. When junction by these adhesives is canceled, crew's collision energy is absorbed and the impact crew is shocked decreases.

[0013] When crew thrusts a connection means to connect the side-face comrade of an air bag into the developed air bag, by the air bag of claim 3, when the gas pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure, are the bias tape extended in the die-length direction, and the string-like object will be tightly stretched with the characteristic property of a bias tape until crew plunges into the developed air bag. When crew thrusts in and the pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure, a bias tape is extended, die length becomes long, and an air bag side face moves in the mutual estrangement direction. When this bias tape is extended, crew's collision energy is absorbed and the impact crew is shocked decreases.

[0014]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail with reference to a

drawing.

[0015] The perspective view of the passenger-side air bag 1 in which one example of the air bag which Fig. 1 requires for claim 1 of this invention is shown, the sectional view where Fig. 2 meets the **-* line of Fig. 1, the important section expanded sectional view showing [3] the cross section of a string's 7 thickness direction, the sectional view showing [4] the time of the maximum expansion of an air bag 1, and Fig. 5 are top views showing the example of a string's blind stitch.

[0016] This passenger-side air bag 1 has the opening 2 for accepting the gas from an inflator (illustration abbreviation) in that posterior part. This air bag 1 is a thing made of cloth, and the flap section 3 is formed by sinking synthetic resin into the periphery section of opening 2, or piling up, sewing and carrying out a reinforcement cloth. Two or more bolts or the insertion hole 4 of a rivet is formed in this flap section 3, and connection of an air bag 1 to the container (illustration abbreviation) of air bag equipment is enabled with this bolt or rivet.

[0017] The edge of the strings 7 and 8 which connect a side face 5 and six comrades is connected to the inside of the side faces (side panel) 5 and 6 of this air bag 1. Respectively these strings 7 and 8 are turned up, and pile up [near the mid gear of that die-length direction], and these piled-up parts (the "superposition section" is called below.) 7A and 8A are sutured with yarn 9. In addition, in this example, strings 7 and 8 are attached by suturing the both ends 7a, 7b, 8a, and 8b on side faces 5 and 6, respectively.

[0018] The suture 9 which sutures these superposition sections 7A and 8A is the thing of the reinforcement cut with the tension applied to strings 7 and 8, if the gas pressure in an air bag 1 becomes more than a predetermined pressure.

[0019] The die length L1 of the strings 7 and 8 before the yarn 9 of the superposition sections 7A and 8A snaps is smaller than the side face 5 in the maximum expansion condition of an air bag 1, and the distance L2 (Fig. 4) between six.

[0020] Thus, in the constituted air bag, if an inflator operates and gas is introduced, it will develop until an air bag 1 will be in the condition of Fig. 2 which the strings 7 and 8 which have the superposition sections 7A and 8A stretched tightly, and the side face 5 of an air bag 1 and the distance between six comrades will be set to L1. In addition, this condition of Fig. 2 may be called "1st expansion condition."

[0021] And when crew thrusts in and the pressure in an air bag 1 becomes more than a predetermined pressure, it is, Yarn 9 snaps, the superposition sections 7A and 8A of string-like objects 7 and 8 are extended, strings 7 and 8 become long, as shown in Fig. 4, the side faces 5 and 6 of an air bag 1 move in the mutual estrangement direction, and an air bag 1 is developed so that the distance between the side face 5 and 6 may be set to L2 still more greatly ("the 2nd expansion condition" is called below.). When this suture 9 snaps and it shifts to the 2nd expansion condition from the 1st expansion condition, crew's collision energy is absorbed and the impact crew is shocked decreases.

[0022] It sets to the air bag of claim 1, and is the suture approach of the superposition section of a string-like object. As there are not **, especially a limit and they are shown in Figs. 3 and 5 (a) also about a blind stitch What formed the blind stitch 11 crosswise which intersects perpendicularly with superposition section 10A of a string-like object 10 to the die-length direction of a string-like object 10, What formed the blind stitch 11 in the die-length direction of a string-like object 10 as shown in Fig. 5 (b), As are shown in Fig. 5 (c), and are shown in what formed the blind stitch 11 in the direction which crosss diagonally in the die-length direction of a string-like object 10, and Fig. 5 (d), and shown in what formed the blind stitch 11 in the shape of

a grid, and Fig. 5 (e), what formed the blind stitch 11 in the shape of an oblique intersection grid is employable.

[0023] Moreover, as there is especially no limit also about the number of clinches of the superposition section of a string-like object and it is shown in Fig. 3, it is referred to as superposition section 7A which turned up the string 7 twice and put him on three-fold, and also a string 12 is turned up once, it sutures with yarn 13, and you may make it form loop-formation-like partial 12A, as shown in Fig. 6.

[0024] The points which the air bag of claim 2 replaced the superposition section of a string-like object with the suture in claim 1, and were joined with adhesives differ, and other configurations are the same.

[0025] Fig. 7 is an expanded sectional view showing the sectional view of the thickness direction of the superposition section of the string-like object concerning the air bag of claim 2. Like illustration, superposition section 14A of the string 14 which connects a side-face comrade is joined with adhesives 15 in the air bag of claim 2.

[0026] Junction of superposition section 14A by these adhesives 15 is made by extent of which junction is canceled with the tension applied to a string-like object 14, if crew thrusts in and the pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure like the suture in claim 1 by adjusting the class and quantity for application of adhesives.

[0027] When crew has thrust in after an air bag develops in the 1st expansion condition also in the air bag of claim 2, junction by adhesives 15 is canceled, superposition section 14A of a string-like object 14 is extended, in case a string-like object 14 becomes long and shifts to the 2nd expansion condition, crew's collision energy can be absorbed and the impact shock crew can be decreased.

[0028] In the air bag of claim 3, the bias tape 16 of the die length shorter than the distance between the side faces in the maximum expansion condition of an air bag as shown in Fig. 8 as a connection means of the side-face comrade of an air bag is used. A bias tape is a tape which consists of textiles which carried out the oblique intersection of the texture to the tape longitudinal direction.

[0029] The 1st expansion condition is made to develop an air bag, first, if crew thrusts in after that and the gas pressure in an air bag becomes more than a predetermined pressure, it will be extended with the elongation property of the bias tape 16, and die length becomes long, and this bias tape 16 makes the 2nd expansion condition develop an air bag. And when shifting to the 2nd expansion condition from this 1st expansion condition, crew's collision energy is absorbed and the impact shock crew is decreased.

[0030] In addition, although the example of illustration shows the example which applied the air bag of this invention to the passenger-side air bag, the air bag of this invention is applicable not only to a passenger-side air bag but the air bag for backseats.

[0031]

[Effect of the Invention] According to invention of claims 1-3, the absorption effect of crew's collision energy is high, and the air bag which can decrease further the impact shock crew is offered as explained in full detail above.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3353463号

(P3353463)

(45) 発行日 平成14年12月3日(2002.12.3)

(24) 登録日 平成14年9月27日(2002.9.27)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

B 6 0 R 21/16

B 6 0 R 21/16

請求項の数 3 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-128966

(22) 出願日 平成6年6月10日(1994.6.10)

(65) 公開番号 特開平7-329665

(43) 公開日 平成7年12月19日(1995.12.19)

審査請求日 平成12年12月7日(2000.12.7)

(73) 特許権者 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木1丁目4番30号

(72) 発明者 黒崎 亮

滋賀県彦根市栄町1-11-7

(72) 発明者 佐藤 健

滋賀県神崎郡五個荘町石塚192-2

(74) 代理人 100086911

弁理士 重野 剛

審査官 西本 浩司

(56) 参考文献 特開 平4-283145 (J P, A)

特開 平4-243645 (J P, A)

特開 平4-310449 (J P, A)

特開 平6-171447 (J P, A)

実開 平5-46615 (J P, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 後部に設けられた開口から導入されるガスによって展開される乗員保護用エアバッグにおいて、該エアバッグの側面同志を連結手段で連結してなり、該連結手段は、該エアバッグ内のガス圧が所定圧力に達するまでは該側面同志を連結し、該側面間の距離を該エアバッグの最大展開状態における該側面間の距離よりも小さくすると共に、エアバッグ内のガス圧力が該所定圧力よりも大きくなったときに、該距離をそれまでよりも大きくするように構成されたものであって、該連結手段は、前記側面同志を連結しており、途中部分が折り返されて重ね合わされた紐状体と、該紐状体の重ね合わされた部分同志を縫合しており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、該エアバッグ内のガス圧力が前記所定圧力以上になる

2

と、該紐状体に加えられる張力によって切断される縫合糸とを備えてなることを特徴とするエアバッグ。

【請求項2】 後部に設けられた開口から導入されるガスによって展開される乗員保護用エアバッグにおいて、該エアバッグの側面同志を連結手段で連結してなり、該連結手段は、該エアバッグ内のガス圧が所定圧力に達するまでは該側面同志を連結し、該側面間の距離を該エアバッグの最大展開状態における該側面間の距離よりも小さくすると共に、エアバッグ内のガス圧力が該所定圧力よりも大きくなったときに、該距離をそれまでよりも大きくするように構成されたものであって、該連結手段は、前記側面同志を連結しており、途中部分が折り返されて重ね合わされた紐状体と、該紐状体の重ね合わされた部分同志を接合しており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、

該エアバッグ内のガス圧力が前記所定圧力以上になると、該紐状体に加えられる張力によって接合が解除される接着剤とを備えてなることを特徴とするエアバッグ。

【請求項3】 後部に設けられた開口から導入されるガスによって展開される乗員保護用エアバッグにおいて、該エアバッグの側面同志を連結手段で連結してなり、該連結手段は、該エアバッグ内のガス圧が所定圧力に達するまでは該側面同志を連結し、該側面間の距離を該エアバッグの最大展開状態における該側面間の距離よりも小さくすると共に、エアバッグ内のガス圧力が該所定圧力よりも大きくなったときに、該距離をそれまでよりも大きくするように構成されたものであって、該連結手段は、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、該エアバッグ内のガス圧力が前記所定圧力以上になると、長さ方向に伸びる、織目をテープ長手方向に斜交させた織物よりなるテープであることを特徴とするエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両衝突時に後部に設けられたインフレーターからの噴出ガスで展開されることによって乗員を保護するエアバッグに関する。

【0002】

【従来の技術】エアバッグは、車両衝突時に、後部に設けられた開口を経てインフレーター（ガスジェネレーター）からの噴出ガスを受け入れ、この噴出ガスにより展開して乗員を保護するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このようなエアバッグにあっては、展開したエアバッグに乗員が突っ込んできたときに、エアバッグに設けられたベントホールからエアバッグ内部の気体が流出することにより、乗員が受ける衝撃が吸収される。

【0004】本発明の目的は、展開したエアバッグに乗員が突っ込んできたときに、乗員が受ける衝撃をさらに十分に減少させるエアバッグを提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のエアバッグは、後部に設けられた開口から導入されるガスによって展開される乗員保護用エアバッグにおいて、該エアバッグの側面同志を連結手段で連結してなり、該連結手段は、該エアバッグ内のガス圧が所定圧力に達するまでは該側面同志を連結し、該側面間の距離を該エアバッグの最大展開状態における該側面間の距離よりも小さくすると共に、エアバッグ内のガス圧力が該所定圧力よりも大きくなったときに、該距離をそれまでよりも大きくするように構成されたものである。

【0006】請求項1のエアバッグは、上記構成において、該連結手段が、前記側面同志を連結しており、途中

部分が折り返されて重ね合わされた紐状体と、該紐状体の重ね合わされた部分同志を縫合しており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、該エアバッグ内のガス圧力が前記所定圧力以上になると、該紐状体に加えられる張力によって切断される縫合糸とを備えてなることを特徴とする。

【0007】請求項2のエアバッグは、上記構成において、該連結手段が、前記側面同志を連結しており、途中部分が折り返されて重ね合わされた紐状体と、該紐状体の重ね合わされた部分同志を接合しており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、該エアバッグ内のガス圧力が前記所定圧力以上になると、該紐状体に加えられる張力によって接合が解除される接着剤とを備えてなることを特徴とする。

【0008】請求項3のエアバッグは、上記構成において、該連結手段が、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、該エアバッグ内のガス圧力が前記所定圧力以上になると、長さ方向に伸びる、織目をテープ長手方向に斜交させた織物よりなるテープ、即ちバイアステープであることを特徴とする。

【0009】

【作用】インフレーターが作動してエアバッグが展開されると、まず、エアバッグは、乗員の前方に、乗員を保護するのに十分な大きさとなるように展開される。本発明のエアバッグでは、この時のエアバッグの展開の程度は、乗員が突っ込んでくるまでは、エアバッグの側面同志の間の距離は、連結手段によってある程度小さいものになっている。

【0010】展開したエアバッグに乗員が突っ込んできた場合、エアバッグの内圧が高まり、エアバッグの側面同志は互いに遠ざかる方向に押圧される。本発明のエアバッグでは、展開したエアバッグに乗員が突っ込んできてエアバッグの内圧が所定圧力以上になると、連結手段はエアバッグの側面同志の相互離反方向への移動を許容するようになる。

【0011】即ち、請求項1のエアバッグでは、この連結手段は、途中部分が折り返されて重ね合わされた紐状体と、この紐状体の重ね合わされた部分同志を縫合しており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、エアバッグ内のガス圧力が所定圧力以上になると、紐状体に加えられる張力によって切断される縫合糸とによって構成されており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくるまでは紐状体はぴんと張った状態になっている。乗員が突っ込んできて、エアバッグ内の圧力が所定圧力以上になった場合には、縫合糸が切れ、紐状体の重ね合わせ部分がのびて紐状体が長くなり、エアバッグ側面が相互離反方向に移動する。この縫合糸が切れるときに、乗員の衝突エネルギーが吸収され、乗員に与えられる衝撃が減少される。

【0012】請求項2のエアバッグでは、エアバッグの

側面同志を連結する連結手段は、途中部分が折り返されて重ね合わされた紐状体と、この紐状体の重ね合わされた部分同志を接合しており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、エアバッグ内のガス圧力が所定圧力以上になると、紐状体に加えられる張力によって接合が解除される接着剤とによって構成されており、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくるまでは紐状体はびんと張った状態になっている。乗員が突っ込んできて、エアバッグ内の圧力が所定圧力以上になった場合には、接着剤による接合が解除され、紐状体の重ね

合わせ部分がのびて紐状体が長くなり、エアバッグ側面が相互離反方向に移動する。この接着剤による接合が解除されるときに、乗員の衝突エネルギーが吸収され、乗員に与えられる衝撃が減少される。

【0013】請求項3のエアバッグでは、エアバッグの側面同志を連結する連結手段は、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくることにより、エアバッグ内のガス圧力が所定圧力以上になると長さ方向に伸びるバイアステープであり、バイアステープの特有の特性により、展開したエアバッグに乗員が突っ込んでくるまでは紐状体

【0014】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について詳細に説明する。

【0015】第1図は本発明の請求項1に係るエアバッグの一実施例を示す助手席用エアバッグ1の斜視図、第2図は第1図の②-②線に沿う断面図、第3図は紐7の厚さ方向の断面を示す要部拡大断面図、第4図はエアバッグ1の最大展開時を示す断面図、第5図は紐の縫目の実施例を示す平面図である。

【0016】この助手席用エアバッグ1は、その後部にインフレーター(図示略)からのガスを受け入れるための開口2を有する。このエアバッグ1は布製のものであり、開口2の周縁部には合成樹脂を含浸したり、補強布を重ね縫いしたりすることによりフラップ部3が設けられている。このフラップ部3には、複数個のボルト又はリバットの挿通孔4が設けられており、このボルト又はリバットによってエアバッグ1がエアバッグ装置のコンテナ(図示略)に連結可能とされている。

【0017】このエアバッグ1の側面(サイドパネル)5、6の内面には、側面5、6同志を連結する紐7、8の端部が接続されている。この紐7、8は、それぞれその長さ方向の中央位置近傍において、折り返されて重ね合わされ、この重ね合わされた部分(以下「重ね合わせ部」と称す。)7A、8Aが糸9で縫合されている。な

お、本実施例では、紐7、8は、その両端部7a、7b、8a、8bがそれぞれ側面5、6に縫合されることにより、取り付けられている。

【0018】この重ね合わせ部7A、8Aを縫合する縫合糸9は、エアバッグ1内のガス圧力が所定圧力以上になると紐7、8に加えられる張力によって切断される強度のものとなっている。

【0019】重ね合わせ部7A、8Aの糸9が切れる前の紐7、8の長さ L_1 は、エアバッグ1の最大展開状態における側面5、6間の距離 L_2 (第4図)よりも小さい。

【0020】このように構成されたエアバッグにおいては、インフレーターが作動してガスが導入されると、エアバッグ1は、重ね合わせ部7A、8Aを有する紐7、8がびんと張った第2図の状態となるまで展開し、エアバッグ1の側面5、6同志の間の距離は L_1 となる。なお、この第2図の状態を「第1の展開状態」ということがある。

【0021】そして、乗員が突っ込んできて、エアバッグ1内の圧力が所定圧力以上になった場合には、糸9が切れ、紐状体7、8の重ね合わせ部7A、8Aがのびて紐7、8が長くなり、第4図に示す如くエアバッグ1の側面5、6が相互離反方向に移動して、エアバッグ1はその側面5、6間の距離が更に大きく L_2 となるように展開する(以下「第2の展開状態」と称す。)。この縫合糸9が切れて第1の展開状態から第2の展開状態に移行するときに、乗員の衝突エネルギーが吸収され、乗員に与えられる衝撃が減少される。

【0022】請求項1のエアバッグにおいて、紐状体の重ね合わせ部の縫合方法としては特に制限はなく、縫目についても第3図及び第5図(a)に示す如く、紐状体10の重ね合わせ部10Aに、紐状体10の長さ方向に対して直交する幅方向に縫目11を設けたもの、第5図(b)に示す如く、紐状体10の長さ方向に縫目11を設けたもの、第5図(c)に示す如く、紐状体10の長さ方向に斜交する方向に縫目11を設けたもの、第5図(d)に示す如く、格子状に縫目11を設けたもの、第5図(e)に示す如く、斜交格子状に縫目11を設けたものなどを採用することができる。

【0023】また、紐状体の重ね合わせ部の折り返し数についても特に制限はなく、第3図に示す如く、紐7を2回折り返して3重に重ねた重ね合わせ部7Aとする他、第6図に示す如く、紐12を1回折り返して糸13で縫合し、ループ状の部分12Aを形成するようにしても良い。

【0024】請求項2のエアバッグは、請求項1において、紐状体の重ね合わせ部を縫合糸に代えて接着剤で接合した点が異なり、その他の構成は同様である。

【0025】第7図は請求項2のエアバッグに係る紐状体の重ね合わせ部の厚さ方向の断面図を示す拡大断面図

である。図示の如く、請求項2のエアバッグにおいては、側面同志を連結する紐14の重ね合わせ部14Aは接着剤15で接合されている。

【0026】この接着剤15による重ね合わせ部14Aの接合は、接着剤の種類や塗付量を調整することにより、請求項1における縫合系と同様、乗員が突っ込んできて、エアバッグ内の圧力が所定圧力以上になると、紐状体14に加えられる張力により接合が解除される程度になされている。

【0027】請求項2のエアバッグにおいても、エアバッグが第1の展開状態に展開した後、乗員が突っ込んできたときには、接着剤15による接合が解除され、紐状体14の重ね合わせ部14Aが伸びて紐状体14が長くなり、第2の展開状態に移行する際に、乗員の衝突エネルギーを吸収し、乗員に与える衝撃を減少させることができる。

【0028】請求項3のエアバッグにおいては、エアバッグの側面同志の連結手段として、第8図に示すような、エアバッグの最大展開状態における側面間の距離よりも短い長さのバイアステープ16を用いる。バイアステープは、織目をテープ長手方向に斜交させた織物よりなるテープである。

【0029】このバイアステープ16は、まず、エアバッグを第1の展開状態に展開させ、その後、乗員が突っ込んできてエアバッグ内のガス圧力が所定圧力以上になると、バイアステープ16の伸び特性により伸びて長さが長くなり、エアバッグを第2の展開状態に展開させる。そして、この第1の展開状態から第2の展開状態へ移行するときに、乗員の衝突エネルギーを吸収し、乗員に与える衝撃を減少させる。

【0030】なお、図示の実施例は本発明のエアバッグを助手席用エアバッグに適用した例を示すが、本発明のエアバッグは助手席用エアバッグに限らず、後部座席用

エアバッグにも適用可能である。

【0031】

【発明の効果】以上詳述した通り、請求項1～3の発明によれば、乗員の衝突エネルギーの吸収効果が高く、乗員に与える衝撃をより一層減少させることができるエアバッグが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエアバッグの一実施例に係る助手席用エアバッグの斜視図である。

【図2】第1図の②-②線に沿う断面図である。

【図3】第1、2図における紐の要部拡大断面図である。

【図4】第1、2図に示すエアバッグの最大展開状態を示す断面図である。

【図5】紐状体の重ね合わせ部の縫目の実施例を示す平面図である。

【図6】紐状体の重ね合わせ部の重ね合わせ方法の他の実施例を示す要部拡大斜視図である。

【図7】請求項2のエアバッグにおける紐状体の重ね合わせ部を示す拡大断面図である。

【図8】請求項3のエアバッグで使用されるバイアステープを示す斜視図である。

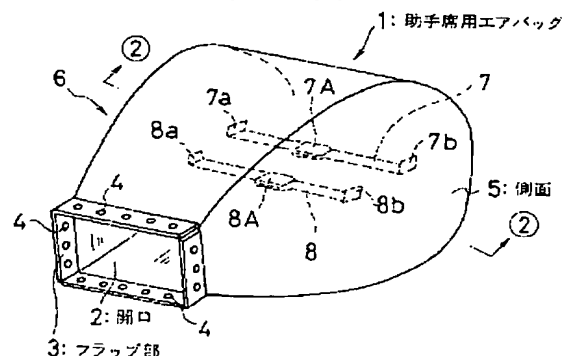
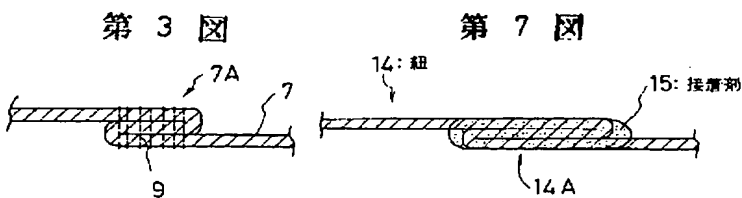
【符号の説明】

- 1 助手席用エアバッグ
- 2 開口
- 3 フラップ部
- 5、6 側面
- 7、8 紐
- 7A、8A 重ね合わせ部
- 9 糸
- 15 接着剤
- 16 バイアステープ

【図3】

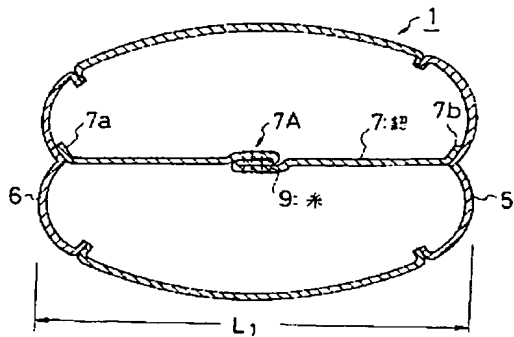
【図7】

【図1】



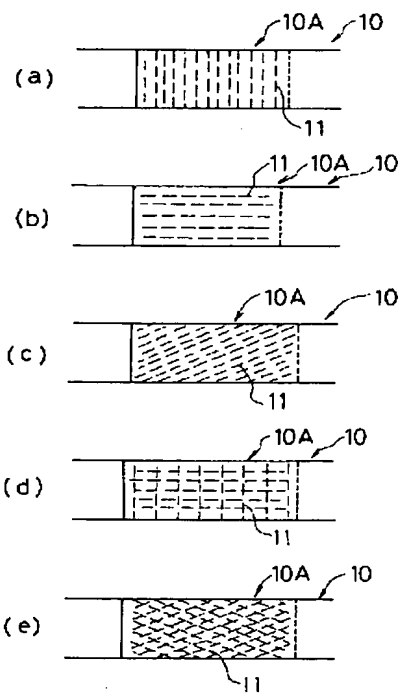
【図2】

第2図



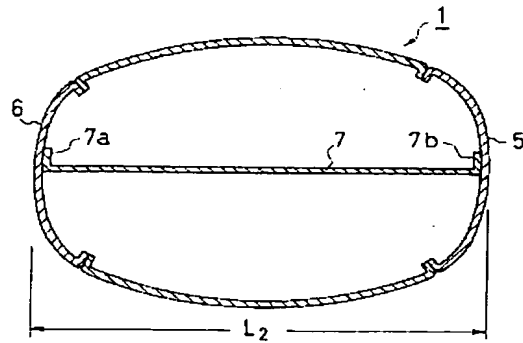
【図5】

第5図



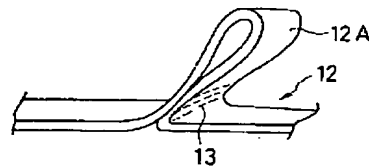
【図4】

第4図



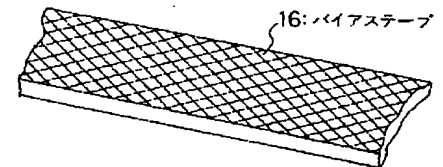
【図6】

第6図



【図8】

第8図



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int. Cl.⁷, DB名)

B60R 21/16 - 21/32